Condor: The Competition Soaring Simulator

Malá příručka o létání na nejlepším plachtařském simulátoru.

Autor: Martin Semrád (MSE)
Konzultanti: Marek Svozil(22), Radek Krejčiřík(XII), Radek Miča(RM)

Obsah:

Předmluva

Rada na úvod

1. Základy
1.1 Vzlet
1.2 Aerovlek
1.3 Odpojení z vlečné
1.4 První termika
1.5 Start do závodu
1.6 Přeskok
1.7 Použití MC
1.8 Otočný bod
1.9 Dokluz a DDH
1.10 Přistání do terénu

2. Soutěžní létání s PDA
2.1 Briefing a taktická příprava
2.1a Počasí
2.1b Volba typu větroně
2.1c Vodní zátěž a těžiště
2.2 Testování termických podmínek
2.3 Příprava na start a taktizování
2.4 Samotný let
2.4a Přeskok a MC
2.4b Termika
2.4c Svahové létání
2.4d AAT task
2.5 Dokluz

3. Létání bez PDA
3.1 Briefing
3.2 Orientace v terénu
3.3 Focení otočného bodu
3.4 Dokluz

Doslov

Předmluva

Protože se objevilo mnoho nováčků, rozhodl jsem se podělit o své zkušenosti tak, jak to dělali moji zkušenější předchůdci. V žádném případě se nejedná o návod jak létat. Na létání nikdy nemůže být příručka a obzvláště na soutěžní termické létání. Budu se snažit předat několik málo zkušeností co jsem pobral za mnoho hodin tréninků a soutěží. Také nemohu tvrdit, že mé rady a poznatky jsou bezpodmínečně správné, vyplývají jen z mého pozorování a zkušeností. Dopředu upozorňuji, nemám zkušenosti z reálného létání, pouze z virtuálního, ale spoustu znalostí pochází z dlouholetého soutěžního létání termických modelů.

Rada na úvod

První radou, kterou bych rád předal do začátků je určitě tato. Sledujte co dělají zkušenější piloti. To ovšem neznamená, že je budete slepě následovat a sledovat jen větroň před sebou. Musíte přemýšlet, proč udělal právě to, co udělal. Sledovat okolí je první zásada, bez které je úspěšný let téměř nemyslitelný. Zkušenější piloti většinou vědí co dělají a pokud se jich neudržíte, jako, že se to ve většině případů stane, tak se dostanete do krizové situace. Vzhledem k tomu, že se potřebujete nejdříve zorientovat, poté teprve začnete vyhledávat termiku, do té doby už můžete sedět na zemi. Soutěžní létání je jako šachová partie, musíte být vždy minimálně o jeden tah napřed. Přemýšlet dopředu je základ úspěšného dokončení letu. Pokud se budete chtít za každou cenu udržet nejlepších, tak to je 50% šance, že nedolétnete. V začátcích mohu doporučit jen jednu cestu. V první řadě se snažit doletět, létat na jistotu. Za dvouhodinový let nasbíráte víc zkušeností než za třiceti kilometrový odskok od letiště a sednutí do pole. To je pro začátek vše.

1. Základy

V této sekci si řekneme něco o úplných základech. Nebudeme se zabývat aerodynamikou a ani tím, jak hýbat kniplem, to musí znát každý pilot a předpokládám, že minimální znalosti má každý. V rámci vlastního zlepšování doporučuji tuto problematiku prostudovat, protože toto odvětví je bezmotorové, tudíž se musíme spolehnout na letové vlastnosti větroně a na termické podmínky a vůbec počasí. O rozebírání počasí a studovaní dalších vlivů si nechám až na druhou sekci o soutěžním létání.

1.1 Vzlet

To je první část, kterou budete muset absolvovat a je důležitá, bez úspěšného zvládnutí si nezalétáte. To je ovšem extrém. Sám jsem byl svědkem marného snažení dostat éro do vzduchu. I když se to zdá většině směšné, tak tomu dotyčnému to směšné nepřipadalo a bez pomoci by se trápil asi dlouho. Pokud vítr vane proti, či mírně do ocasu, tak je vzlet relativně snadný a stačí jen včas reagovat na vnější vlivy. Problém nastává při bočním větru a je větší se sílou větru. Ti co mají pedály jsou ve výhodě, reakce jsou přesnější a rychlejší, proto bych doporučil pedály využít. Stačí i ty jednoduché od volantu. Pokud víte jak na vzlet pro boční vítr, tak zjistíte, že to nic není.

Postup je následující, před vzletem a připojení za vlečnou se přesvědčíme odkud vítr vane, ne obrazně, ale skutečně. Je dobré vysunout vztlakové klapky, někdo také po vzoru reálu, vysunuje pro počáteční rozjezd i brzdy, ovšem ve virtualu jsem nepozoroval žádný vliv. Uveďme příklad. Vidíme-li, že fouká z pravé strany. Podle síly větru vyšlápneme směrovku vlevo(po větru), protože vítr se bude snažit nás otočit nosem proti jeho proudění. Druhým krokem je mírné vychýlení kniplu vpravo, vítr se totiž při první příležitosti dostane pod pravé

křídlo. To bylo laicky řečeno, ve skutečnosti se to způsobeno vrtulovým vírem za vlečnou, který je sfoukáván pod levé křídlo na kterém vzniká podtlak a levé křidlo pak padá dolů a následuje škrtnutí křídlem levým, následné utržení z vlečného lana a to v tom lepším případě. Po úspěšném rozběhu se připravíme na první turbulence, jakmile začne letadlo reagovat musíme se připravit na ostré korekce směrovkou a křidélky. Se stoupající rychlostí se zásahy do řízení zmírňují až zbudou jen lehké korekce směru.

Totéž platí pro počáteční fáze vzletu na navijáku. Je dobré se před vzletem podívat nad sebe a případně se orientovat podle mraků, aby byl dodržen směr a bylo dosaženo maximální výšky. Ze začátku ovšem musíme sledovat pravé a levé křídlo a dorovnávat sklon. Potom udržet rychlost 120-130 km/h a směr podle zaměřeného bodu. Jste ve vzduchu? To je první úspěšný krok.

1.2 Aerovlek

Tato část vzletu nepotřebuje žádný zvláštní komentář. Je důležité pouze sledovat vlečnou a včas reagovat na změny směru, turbulenci. V závěrečném úseku aerovleku už sledujeme okolí a vybíráme mrak pro první dostoupání.

1.3 Odpojení z vlečné

Nejsnadnější, část vzletu, ale i tady se taktizuje. Někteří se neodpojují normálně, prostě lano utrhnou. Prostě využijí rychlosti pro nastoupání pár metrů navíc. Sice mi to připadá odporné a já to nepoužívám, přesto se s tím pří soutěžích setkávám hodně často. Sám toto nepoužívám a je na každém, jak k tomu přistoupí. V reálu ho většinou neutrhneš, naopak "pověsíš vlečnou", která začne neovladatelně padat k zemi a vy za ní, samozřejmě lano v této poloze nejde vypnout a když se to nakonec podaří neustalým tlačením a taháním za vypínač, tak zatímco ty s větroněm padáš už jen dalších 50 metrů, vlečná ještě dalších 500 a víc, než chytne opět nějaký vztlak. Pokud chceme létat jako v reálu, tak to dělat nebudeme,že?

1.4 První termika

Brzké vyhledání prvního stoupavého proudu je hodně důležité, zbývá pak více času na uklidnění před letem a přípravu na start. Je proto lepší vybrat nový mrak, pokud je v dosahu. Nikoliv starý před rozpadem, většinou potřebujeme nastoupat značnou výšku. Samozřejmě vše záleží na počasí a termických podmínkách.

Správné nalétnutí termiky je velká věda, alespoň z počátku. Záleží hlavně na větru, při silném větru je někdy problém termiku najít, hlavně v menších výškách. Je třeba odhadnout sklon stoupavého komína podle síly větru. To je na odzkoušení a zkušenostech. Z mých zkušeností vítr o síle okolo 14 km/h znamená, že v menší výšce směřuji na návětrnou hranu mraku. To samozřejmě platí při nalétávání do stoupáku bokem na vítr. Pokud chci nutně stoupák nalétnout, pak ho nalétávám proti nebo po větru na střed mraku, je to jistější. To však neplatí vždy, stoupavý proud se v závislosti na výšku a směr větru kroutí. Je docela dobré si pro začátek při offline letech zapnout Thermal Helper klávesou“H“, pokud je povolen v nastavení. V závodech je samozřejmě zakázán. Je to ze studijních důvodu, uvidíte tak, jak se stoupavý proud chová, dokonce zjistíte, že při zemi se objevuje termika, ale jen do malé výšky. Zábavnější je ovšem varianta bez zapnutého helperu. Je to pokus – omyl, ale o to více napínavější. Sledujeme také turbulence vyvolané stoupavým proudem. Pokud prolétáte okolo

dostáváte kopanec do křídla, i když v Condorovi není tak výrazný a někdy se nedá téměř rozlišit. Sledování turbulence a výkyvů varia je hodně důležité hlavně při bezoblačné termice, ale o tom později.

Správné ustředění je další důležitý moment, zde se ztrácí opravdu hodně a někdy to rozhoduje i o dobrém výsledku. Při letech s PDA je dobré si, před očekávaným vletem do termiky, zapnout pomocníka točení klávesou “4“ (viz. obrázek). V celém dokumentu je řeč o PDA obsaženém v Condoru, čili PDA v kokpitu. Hodně pomůže při správném ustředění. Stylu ustředění a nalétnutí do stoupáku se budu věnovat později. Při letech bez PDA

Další moment, který rozhoduje, je efektivní stoupání. V první řadě je potřeba držet stabilní rychlost, velké kolísání rychlostí je špatné a snižuje se tak rychlost průměrného stoupání. Rychlosti jsou závislé na typu letadla, zátěži, klapkách, větru a šířce stoupavých proudů a na dalších vlivech. Bohužel s tím mám do současné doby problémy a to snižuje moje výkony. Je to laborování s těžištěm, pocitu a hlavně šikovných rukách. Málem bych zapomněl na důležitou věc, při každém režimu letu pracuji s vyvážením neboli trimem(trimmer), vyvážení je v letadle kvůli odstranění síly v řízení, což na joysticku existuje jen na typech se zpětnou vazbou, ale já to v Condoru používám, abych měl knipl co nejčastěji v neutrálu, ve střední a nejstabilnější poloze. Při nalétnutí do termiky vždy dávám do polohy naplno přitaženo. Podle toho, jak ostré jsou zatáčky. Čím menší náklon, tím víc posouvám trim dopředu. Ruka je odpočatější a točení i klouzání klidnější díky tomu, že joystick je v neutrální poloze a není potřeba ho stále křečovitě držet. Navíc pilot vnáší do letu méně chyb zásahy do řízení.

Thermal Helper a tvar stoupavého proudu.

Pomocník točení.

1.5 Start do závodu

Start do závodu je hodně důležitý, protože hned na počátku můžete hodně ztratit a nebo získat. Pokud máme dostoupáno a čekáme na start, je vše v pořádku. Ovšem podle Murphyho zákonů se většinou tak 5 minut před otevřením okna vše v startovním sektoru rozpadne a většinou i ve směru trati. Proto je dobré mít vždy jistotu výšky. Většinou je startovní sektor výškově omezen, výjimkou je jen trať bez PDA. Problémy jsou dva, když je startovní výška blízko k základnám mraků a nebo naopak mraky vysoko. Jsou to rozdílné starosti. Při malém rozdílu výšky základen a startovního sektoru je dobré mít na paměti, že točím v sektoru co nejblíže startovní čáře. Ještě lepší je při silnějším větru letět při startu před startovní čáru a nechat se do sektoru donést, to samozřejmě platí při startu proti větru. Také se snažím točit pod mrakem s nejvyšší základnou. Prostě musím mít dostatečnou rezervu na rozjezd do pásky. Naopak vysoké základny dělají jiné starosti. Přebytek výšky znamená delší vyklesávání a větší pravděpodobnost překročení maximální rychlosti a následné utržení křídel po flutteru. Je potřeba mít na paměti, že maximální rychlost letadla se mění s výškou. Čím jsi

výše tím nižší je maximální rychlost, kterou letadlo snese. Takže ze začátku bych doporučil nerozjíždět větroň ala Štuka, ale spíš si od pásky trochu poodlétnout a rychlost zvyšovat pozvolna, aby se dal flutter včas zachytit. Samozřejmě mít ruku na brzdách a dobržďovat se. Je lepší jít páskou o 30 km/h nižší rychlosti než skončit závod hned na začátku. Způsoby startu a taktika přijde na řadu až v sekci o soutěžním létání.

1.6Přeskok

Přeskoky se většinou volí podle počasí a termických podmínek a klouzavosti letadla se kterým letíme. Z počátku je nutné se udržet ve vzduchu až do cíle a tak je lepší zvolit menší přeskokové rychlosti a dotáčet častěji třeba jen několik set metrů. Trénujeme tak navázání do stoupání a točení v termice. Jak jsem psal výše, tak i při přeskoku používám trim. Potlačím ho do takové polohy, aby knipl byl ve středové poloze. Potlačením trimu tak řídím i rychlost bez zásahu kniplem. Je to úsporné a jemné doladění. Nemusím stále tlačit kniplem a ruka tak odpočívá. Postupně můžeme zrychlovat přeskoky a dotáčet podle aktuálních podmínek na trati. To už se dostáváme k taktickým a technickým záležitostem, jako je třeba nastavení MC (MacCready).

1.6 Použití MC

Nebudu se moc rozepisovat, co je MC. Snad jen, ze je to MacCready teorie, laicky řečeno kompromis mezi kroužením a rychlostí přeskoku. Počítá se hlavně s polárou větroně, komponentou větru a průměrným stoupáním. Za nás to počítá PDA a tak se tím nebudeme zabývat, navíc přesné znění ani neznám, ale dá se vyhledat. Pro nás je důležité, že optimalizovaný let by měl odpovídat tomuto. Průměrné stoupání by se mělo rovnat opadání v přeskoku a podle poláry větroně vyjde rychlost přeskoku. Aby tomu rozuměl úplný laik, pokud máme průměrné stoupání +2 m/s, opadání na přeskoku by mělo být -2 m/s. To ovšem neznamená -2 na variu. Je právě potřeba počítat s polárou, větrem ale také plošným zatížením větroně. Podívat se na to dá i v Condorovi v nastavení větroně. Správnou rychlost nám ukazuje elektronické vário v podobě čárky(viz. obrázky), při špatné rychlosti buď šipku dolů nebo nahoru nebo je možnost zapnutí zvukového doprovodu, samozřejmě tento údaj není prioritou a ztrácí na významu na tratích, kde se v jedné části vyskytuje oblačná termika a v další bezoblačná nebo při letu v horách a následném letu do roviny, kde sílá stoupavých proudů bývá různá a poznáme to hlavně při letu z silného do velmi slabého stoupání, kde se můžeme, díky neustálému sledování přístrojů a opomíjení sledování termické situace, dostat do kriticky malé výšky a skončit tak na poli. Ze začátku všichni hypnotizují vário, ale později to minimalizujete a díváte se čím dál tím více ven a tak to dělají ti nejlepší, kteří umí dokonale pracovat s přístroji v minimálním čase a co nejvíce se dívají ven a sledují vývoj počasí. Zvuk nepoužívám, protože mě leze na nervy. Podle toho upravujeme rychlost letu. To byla teorie, jak by to mělo vypadat v praxi. Asi většina pilotů nastavuje MC podle posledního nebo dlouhodobého průměru stoupání. Správně by se MC mělo nastavit podle toho, jakou sílu stoupání očekávám při dalším stoupání. Ovšem tady pozor, PDA v Condoru ukazuje průměr stoupání za 5 – 30 sekund, nepočítá s ustředěním a výkluzem. Většinou nastavuji o 2 až 4 desetiny méně než kolik ukazovalo vário průměr. Více o nastavení a použití MC se dozvíte v manuálu Condora.

Správná rychlost | Je nutné zpomalit | Je možno zrychlit

1.7 Otočný bod

Úspěšně jsme se dostali na první otočný bod. Toto není nic složitého, prostě protnutím výseče otočného bodu můžete pokračovat na další. Na soutěžích mají převážně tvar válce o poloměru 500 metrů, ale jsou i 90° výseče o různé velikosti, ale to je pouze na kreativitě stavitelů tratí. Při letu bez PDA je však nutno otočný bod „vyfotit“(klávesa „S“) tak, jak se tomu dělo i v reálném létání ještě před pár lety, kdy nebyly GPS zapisovače jako dnes. Problematice létání bez PDA věnuji závěrečnou kapitolu.

1.8 Dokluz a DDH

To je poslední důležitá věc pro úspěšný let. PDA opět dokáže spočítat výšku potřebnou pro dosažení cílové pásky podle nastaveného MC. Hodnota DDH, kterou nalezneme v PDA na straně 3(klávesa „3“ nebo listováním „M“), tedy ukazuje aktuální hodnotu která odpovídá výšce nad zobrazovaným bodem, v tomto případě, nad cílovou páskou. Může samozřejmě zobrazovat záporné hodnoty, to znamená, že bude potřeba dostoupat a dosáhnout kladných hodnot. Také na dokluzu používám trim. Někdy je dokluz na chlup, hlavně u pozdních startů už třeba není kde dotočit. Takže na dokluzu často místo řízení výškovkou používám trim. Na konci závodu už je ruka a mysl unavená a přesnost řízení i pozornost je menší. Pak se může stát, že zapomenu sledovat DDH a zrychlím víc než chci, tím ztratím drahocenné metry. Někdy to může mít fatální důsledky, hlavně při dokluzech na malé rychlosti. Další možností je zapnutí autopilota, to je ovšem jen opravdu krajní možnost a v žádném případě to nedoporučuji jako standardní řešení. Taktika dokluzu je jedna z nejdůležitějších věcí. Jakmile se ocitnu v momentně, že mě od cíle dělí jedno stoupání je potřeba vyhodnotit tyto věci:

1. Ujistit se, že mě na dokluzu nečeká překážka a pokud ano, být si vědom, jako výškovou rezervu potřebuji na její překonání.

2. Jakou minimální sílu by poslední stoupání mělo mít a podle toho nastavit MC.

3. Najít takové stoupání, pokud je silnější, než byla představa, upravit podle toho MC a to samé pokud je slabší, protože hledání dalšího stoupání s nadějí, že bude silnější vede většinou ke ztrátě.

4. Dotočit výškovou rezervu nad DDH, obvykle 80-100m jako výšku, kterou spotřebuji na získání dokluzové rychlosti. Pokud prolétáváme přes nějaké závětří, je potřeba počítat s větší výškovou rezervou.

Výhodné je také využití stoupavých proudů, pro houpnutí či jen prolétnutí, za vhodných podmínek. Může to zrychlit dokluz nebo dokonce nebude potřeba dotáčet. Za dobrých podmínek se dá dolétnout dlouhý dokluz na DDH -300. Na to už je potřeba trocha zkušeností a odhadu a nováčkům doporučuji létat dokluzy v kladných hodnotách.

1.10 Přistání do terénu

Pokud cíle nemůžeme z jakéhokoliv důvodu dosáhnout, pak přichází na řadu neradostné přistání do terénu. Pokud už není žádná šance na uchycení v termice, pak je potřeba bezpečně přistát. To ovšem není vůbec jednoduché, hodně pilotů situaci hrotí do krajnosti a pak jim nezbývá čas na vyhledání vhodné plochy. To zpravidla končí sundáváním éra ze stromu nebo sbírání laminátových kousku po kopcích. Hlavní zásada je, mít vždy přehled o místech, kde se dá bezpečně přistát. To samo o sobě neznamená bezpečné přistání. Je dobré mít vypuštěnou vodní zátěž, tvrdší přistání totiž může také zahlásit havárii. Také z vrchu vhodná plocha tak nemusí vypadat z blízka. I když přistávám do terénu zřídka kdy, tak i mě se podařilo letadlo při přistání rozbít. Nepočítám to, kdy jsem přistál a už téměř stál, položil jsem křídlo na zem a zahlásilo mi to crash. Dobře si ovšem pamatuji jeden den na SkyRace, kdy do cíle dolétli jen jednotlivci a v podstatě se sedalo na pár kilometrech. S riskem jsem mohl dolétnout nejdál nebo alespoň na úroveň prvního. Jenže já ze své nátury jsem nechtěl riskovat. Měl jsem před sebou plácek, kde jsem to chtěl posadit, jen asi dva kilometry od prvního. Vytáhl jsem brzdy, podvozek a lehce dosedl, jenže ouha. Ani jsem nestihl říct ku…., v tom jsem měl před sebou zlom terénu. Éro naskočilo a samozřejmě to skončilo havárií. Moje rada? Vůbec se nestyďte posadit éro na břicho, bez vytažení podvozku. Zastaví skoro na místě. To ovšem neznamená, že s tím sekneme jak s prací. Bez podvozku se také musí sedat opatrně. Mějte na paměti, je lepší být živý než mrtvý.

2. Soutěžní létání s PDA

Dostáváme se k jádru pudla. Výkonnostní létání je šachová partie. V ruku v ruce jdou odvaha, risk, umění pilotáže, předvídavost, zkušenost a v neposlední řadě i štěstí. V této kapitole se budu věnovat taktice, přípravě, myšlení během závodu. Je to pohled můj, v žádném případě se nedoporučuje něco kopírovat, není to návod, spíš jen pokus o zamyšlení a mé zkušenosti někdy draze zaplacené nervy. Chci se jen podělit s méně zkušenými a dát jim nějaký směr a kdo ví, třeba i ti více zkušení najdou inspiraci jak své výkony zlepšit.

O probíhajících a chystaných soutěžích se většinou dozvíte sledováním domácích a mezinárodních fór.

condorsoaring.sk – Domovské fórum české a slovenské komunity.
condorsoaring.com – Oficiální mezinárodní fórum.
may.net.pl – Fórum polské komunity.

Pokud zamýšlíte přihlásit se do konkrétní soutěže je potřeba si nejprve pozorně přečíst její pravidla, vyvarujete se tím případným potížím. Někdy se i dozvíte na jakých scenériích se bude létat a máte tak možnost si je dopředu nainstalovat, pokud je tedy nemáte nainstalované všechny. Vyhnete se tak stahování scenérie na poslední chvíli, což se často nedá stihnout. Z pravidel se také dozvíte, zda je nutné posílat soubor IGC(záznam letu) a kam. Na většině soutěží za neposlané IGC vyfasujete nějaký postih a to by byla určitě škoda.

2.1 Briefing a taktická příprava

První věc co musí každý soutěžní pilot udělat? Samozřejmě důkladně prostudovat briefing, z mého pohledu je dobrá příprava minimálně třetina úspěchu. V první řadě je potřeba řádně prohlédnout kudy trať vede, jaké případné záseky mohou vzniknout. Většinou se k trati dostáváme hodinu před letem, ale také většinou v briefingu postrádáme počasí. Zaměřím se nejdříve na trať samotnou. V první řadě je potřeba zkontrolovat výšku startovního okna. Pak začínám projíždět výšku terénu a zhruba si odhadnu kam až muže sahat první přeskok.

Procházím celou trať, když jsou na trase hory či větší kopce, pak zjišťuji výšku sedel a hřebenů, přes které se letí. Nejdůležitější je důkladně prozkoumat dokluz, jestli tam není nějaké vyvýšené místo, případně kudy se vyhnout, pokud to jde. Pokud mám mapu v paměti, případně v poznámkách. Většinu scenerii znám už dobře, takže si jednotlivá místa dokážu v hlavě „okouknout“. Dalším dílem přípravy je naplánování trasy, to hlavně platí pro horské tasky. Vzhledem k tomu, že ještě většinou nevím jak a odkud bude foukat, pak se připravím na všechny možnosti. Dá se předpokládat jaké budou podmínky už ze stylu postavení tratě, ale většinou je vše jinak. Proto je potřeba se připravit na různé druhy počasí a směru větru. Je to hodně důležité, protože jste připraveni dřív než uvidíte konkrétní počasí. Po vstupu na server už není tolik času a je potřeba se zabývat stanovením finálního plánu, případně plánu náhradního. Máme zhruba naplánováno, teď se podívám na čas startu a kalendářní období. Je to také důležité, ale stává se mi, že toto opomenu. Čas sice vidím na panelu palubovky, ale datum ne a to muže být důležité. Síla stoupání bude nižší na jaře a na podzim a počasí se bude chovat trochu jinak. Pokud jsem si jistí, že jsme připraveni, pak zbytek času věnuji nastavení externího PDA, či soustředění.

2.1a Počasí

Jsme přihlášeni na server, první starost je přepnout na počasí. Zde se dozvíme spoustu informací. Při flatland tascích mne zajímá nejvíce síla stoupání, šířka a rychlost průběhu tvorby stoupání. Samozřejmě neopomenu i sílu a směr větru a pokud možno si toto znovu projedu a stanovím si finální taktiku. Víc času ovšem seberou svahové tasky, Tady je především důležitý vítr, jeho směr a síla. Termika samozřejmě hraje také velkou roli a záleží právě na směru a síle větru jak velkou důležitost bude mít. Správný odhad chování svahu je v tomto případě hodně důležité. Z pravidla s větrem nad 20 km/h se dá už létat svahově, ale vždy se na to spoléhat nedá a je potřeba zvážit zda se nevyplatí dotáčet v termice. To už je věcí skutečného stavu podmínek na trati a možnostech terénu, ale tam ještě nejsme.

2.1 b Volba typu větroně

V každé třídě je většinou více typů od více výrobců. Každý typ má specifické letové vlastnosti. Zejména to jsou ASW(ASG), LS, Ventus čí Discus. Je tedy na výběr většinou ze tří typů. Jak si vybrat ten správný? Ještě než se budu zabývat výběrem toho či onoho, bych měl pár věcí na srdci. Různá letadla mají různé výhody či nevýhody, tak i piloti mají různé styly a schopnost pilotáže. Pro nováčky bych doporučil vybrat si jeden typ podle toho, jak nám padne do ruky, což se dá zjistit po několika letech na jednotlivých strojích. Pokud zvládnete dokonale jeden typ, pak můžete experimentovat. Přeskakování z jednoho typu na druhý bez zvládnutí pilotáže je k ničemu a v podstatě se to učíte třikrát déle. Střídat typy podle podmínek a stylu tratě mohou úspěšně pouze špičkoví piloti. Mezi tyto piloty se rozhodně nepočítám, ačkoliv létám už hodně dlouho, stále nemohu tvrdit, že jsem dokonale zvládl svůj typ. Jako malé vodítko se pokusím ve stručnosti popsat vlastnosti a výhody jednotlivých typů.

<u>ASW,ASG</u>
Výhody těchto větroňů, jsou zejména při rychlých nebo svahových tratích. Nevýhody se popisují hůře, je to většinou subjektivní pocit. Já osobně tento typ rád nemám. Je pro mne moc divoký v točení a dost náchylný na přetažení.

LS

Ty jsou výkonově o malinko slabší, ale v rukách mistra je to nebezpečná zbraň. Jsou výhodné do slabších podmínek a pomalejších tasků. V točení je to hodné a stabilní éro a nemá snahu se prosedat na malých rychlostech. Nevýhoda je zřejmá z první věty.

Ventus,Discus, Nimbus

To jsou moje koně. Vhodné prakticky do všech podmínek, jen vůči ASW(G) trochu horší na větších rychlostech. Je stabilnější než ASW, ale při malé rychlosti se má snahu prosedat. Je to takový zlatý střed a sázka na jistotu.

2.1c Vodní zátěž a těžiště

Vodní zátěž a nastavení těžiště je jedna z dalších důležitých věcí, které musí vzít každý pilot na vědomí. Začneme vodní zátěží. Bez vodní zátěže nemá pilot, ve většině závodů, prakticky žádnou šanci až na výjimky. Vodní zátěží se totiž posouvá rychlostní polára směrem k vyšším rychlostem. Laicky řečeno to znamená stejnou klouzavost na vyšších rychlostech. Pro pochopení si zkuste přidávat na nastavení vodní zátěž a uvidíte jak se bude pohybovat polára. Pokud jsou dobré termické podmínky, pak se většinou bere plná nádrž. Když jsou slabší, pak se může hodně taktizovat a také hodně získat, ale také ztratit. Většinou beru za každých okolností vodu plnou, je to i dobré pro první přeskok. Pak už záleží na skutečných podmínkách, vypustit můžeš vždy, naplnit už ne! Někdy ovšem beru méně již od začátku, hlavně při slabších podmínkách s nízkou základnou.

Nastavení těžiště je hlavně věcí pocitu a zvládnutí pilotáže. Každý nastavuje jinak a je to jen a jen o pocitu. Záleží jak kdo letadlo zvládne. Někdo má rád těžiště vzadu, kvůli lepšímu točení, někdo zase dává těžiště dopředu, protože se to lépe rozjíždí a nemusí se tolik tlačit na přeskoku. Neříkám, že to nemá vliv na výkon, samozřejmě má, ale nedá se určit standart, každý si musí odzkoušet co mu vyhovuje.

2.2 Testování termických podmínek

Po vzletu většinou otestuji sílu stoupání a jeho šířku, zkusím si ustředit několik stoupáků z přeskokové rychlosti, abych naladil ruku. To nejde vždy, někdy je méně času, když je hodně lidí na gridu, pak už moc času na testování podmínek nezbývá. V tom případě se dají stihnout dva až tři. Z výsledků testování si stanovím MC, které nastavím. Popravdě řečeno vždy nastavuji méně, než co mi ukazují průměry. Důvodů je několik. Většinou se podmínky horší, také je nutné počítat s nervozitou, která nedovolí čisté točení. V neposlední řadě je také nutno počítat s provozem. Pokud se jedná o svahový závod a je v dosahu svah po trati, pak většinou ještě před otevřením startovního okna, letím svah ozkoušet. Většinou svah zkouším v přibližné výšce ve které tam doletím, samozřejmě jen tehdy, když bude návrat bezproblémový. Stejně tak, když nedokážu odhadnout v jaké výšce tam doletím, pak letím ve větší výšce a vypočítám si tak jak vysoko bych tam dolétl.

2.3 Příprava na start a taktizování

O přípravě na start už jsem psal v předchozí sekci. V podstatě se to neliší až na způsob startu, ale nejdříve si něco řekneme o taktice. Zkušení piloti předpokládají vývoj a počítají s časem startu. Taktizování je vidět při každém závodě a jde o taktizování z různých důvodů. Řekneme si o některých hlavních důvodech.

Prvním a nejdůležitějším je čas odletu. V mnoha závodech, hlavně těžších, se stavitele tratí vyřádí a použijí brzký start a nebo naopak pozdní, mluvím o denní době. Dopoledne a pozdě odpoledne se tvoří termiky méně a je slabší. Proto je s tím třeba počítat. Při brzkém otevřeném okně, se většinou vyčkává. Jak dlouho? To záleží na čase otevření okna a délce okna. Uvedu příklad. Pokud je start do závodu v 11:00 a okno jeden a půl hodiny, pak se vyplatí počkat na konec okna. Záleží na zkušenostech. Já ovšem tohle nemám rád. Pokud všichni vyčkávají, pak dát start brzo je naprostý nesmysl. Navíc někteří nemají čas sedět za kniplem další hodinu a půl. Když stavím trať a dávám brzký start, pak dávám co nejkratší startovní okno. Při startech okolo 15:00 se už moc taktizovat nedá, pokud jsou slabší podmínky nebo delší trať, pak musíte počítat, že v pět hodin odpoledne už bude termiky málo.

Druhým nejčastějším důvodem jsou podmínky ve směru prvního ramene. Sledovat před startem podmínky ve směru startu je důležité. Bez toho nebudete vědět který mrak se vytvořil poslední a který je tam naopak dlouho. Po startu se bezmyšlenkovitě vrhnete k mraku a lehce se vám může stát, že se vám před nosem rozpadne a máte problém. Tohle se dá právě eliminovat pečlivým sledováni prostoru po startu. Počkám až se tam vytvoří nový mrak, než k němu dolétnu, tak bude lepším stádiu než mrak před rozpadem. Většinou první stoupák rozhoduje o dalším vývoji závodu. Často se piloti vrací na start a start opakují, když se jim zdá start do závodu špatný. Tady je ovšem nutno počítat s časem do konce startovního okna. Já moc vracení na start nepoužívám, ale občas se tak rozhodnu. Jednou se mi také stalo, že jsem znovu odstartovat nestihl, takže na to pozor!

Z velké části se také taktizuje z důvodu hlídání si konkurentů. Na startu se někdy sejde několik plachtařských es a pak teprve začínají manévry. Používají se i úskoky, jako třeba klamný start. Nikdo většinou nechce startovat první, vždy je lepší mít soupeře před sebou a ne za sebou. Samozřejmě po startu, v cíli se snažíme být před soupeřem, to dá rozum. Pokud jde jen o takhle jemné škádlení, pak to ještě jde. Bohužel často se používají mnohem zákeřnější fígle. Třeba točení pod mrakem na maximálce, prudké úhybné manévry atd.… Jednou jsem se chtěl něco přiučit od nejlepších a tak jsem se rozhodl startovat za nimi. To co se dělo bylo opravdu rodeo, nakonec jsem byl tak znechucen, že jsem odletěl na trať dřív. Náplastí na duši byl fakt, že ti dva nedolétli a sedli do pole. Já ovšem také, ale z důvodu hrozné chyby na dokluzu.

Dostáváme se k samotnému startu. Je těžké říct, jaký start je nejlepší, tak se zmíním o některých typech. Každý se snaží startovat z maximální rychlosti, důvod je zřejmý, rychlost po startu promění ve výšku. Někteří, po protnutí výškového okna, prudce přitáhnou až do rychlosti plánovaného přeskoku. Dalším možným startem je menší přitažení po startu a tak trvá ztráta rychlosti delší dobu, ale také nabírání výšky je pomalejší. Nejkrajnějším je start na rychlosti jen s mírným podrovnáváním a dlouhou výdrží. Hodně záleží na podmínkách po startu. Hodně často se využívá stoupáků, kdy vyčkám na rychlosti až pod mrak a tam teprve přitáhnu, výškový zisk je tak větší. To platí samozřejmě, když je mrak jen kousek startovní čárou. Pokud je daleko tak se to nevyplatí, opadání při velké rychlosti by už nevyrovnal zisk metrů při protažení stoupákem.

2.4 Samotný let

Popisovat taktiku a jak zaletět správně se moc nedá. Záleží na spoustě věcí, je to zkušenost, odhad, odvaha, přiměřený risk, podmínky a v neposlední řadě štěstí. Budu se snažit předat pár informaci z vlastních zkušeností. Celkem častou chybou nováčků je při „pronásledování“ lepších a zkušenějších pilotů jejich přílišná koncentrace na jejich letadlo. Přitom vy jako nováček většinou ztrácíte i rovným letem i ve stoupání a tak se výškově propadáte oproti vámi sledovanému pilotovi. Ale chcete se ho za každou cenu udržet, a proto srovnáváte spolu s ním ze stoupání i když už je mezi vámi výškový rozdíl. Letíte pod další mraky, jenže ne každý

musí produkovat stoupání nebo se může rozpadat a letíte dále a dále. Říkáte si, že ten druhý asi ví, že tam něco bude a stoupání vám najde. On to někdy opravdu ví a někdy v to prostě věří a spoléhá právě na zkušenosti a někdy i štěstí, jenže když tam doletíte můžete už někdy vytáhnout pouze kolo a přistát do terénu. Přitom vámi vybraný pilot se v termice chytil, ale to bylo proto, že byl výše. Doplatili jste na to, že jste se příliš soustředili na to se ho udržet a nerozpoznali hrozící nebezpečí.

2.4a Přeskok a MC

Jsme na trati a čeká nás první přeskok. Kdy vezmeme první stoupák je na nás a našem odhadu podmínek. Pokud jsou základny nízko a my máme nastavené nízké MC, pak nemá smysl dobírat hned. Je možné přeskok prodloužit. Těžko říct, kdy a kolik metrů je výhodné dobírat, záleží hodně na podmínkách. Většinou beru jako ideál tak 500 metrů při nízkých základnách a středních termických podmínkách. Při vysokých základnách se zase nestydím vzít první mrak a pak teprve si vybírám, zda poletím dlouhý přeskok na, dopředu stanovenou, minimální výšku nebo si volím dotáčení podle aktuální situace a terénu. Obecně je zvykem při letu v nepříliš kopcovité krajině, létat a hledat stoupání do poloviny výšky základen mraků. Poté už je lepší na chvíli zabrzdit pokud před sebou nemáme jasný stoupák a začít hledat pečlivěji. Dostaneme-li se do malé výšky je většinou velmi obtížné se do stoupání dostat. Stane se sice, že při rozpočtu na přistání do terénu, najdeme dobré stoupání, ale to se stává velmi zřídka. Musíme počítat s tím, že termika „umírá“ od spodu. Po odtrhnutí od země termická bublina stoupá dokud má vzduch v ní větší teplotu než okolí. Pokud přiletíte pozdě nebo v malé výšce, pak se škrábete nahoru pomaleji a nebo se ve stoupání neuchytíte vůbec. MC je možné upravovat podle aktuální situace a podmínek, někdy se zlepší, jindy naopak zhorší. MC také upravuji pokud je nějaký dlouhý úsek bez mraků a je potřeba letět pomaleji, někdy je to i přeskok k dalšímu svahu. Je také dobré při přeskoku využívat průletů pod mraky a hlavně když jsou silné a široké stoupáky. Vůbec pak není na škodu mírný odklon od trati nebo přiměřené kličkování mezi mraky. Když je termika slabá nebo úzká, pak je třeba zvážit zda se to vyplatí. Způsobu průletů používám několik. Prvním způsobem je typ delfín, prudké přitažení do rozumné rychlosti a poté opět rozjetí. Toto používám při úzkých a silných stoupáních, tento způsob není ideální vždy. Mějme na paměti, sice nabereme nejvíce výšky, ale také hodně ztratíme při rozběhu na přeskokovou rychlost. Spíše používám možnost jen menšího výběhu, tak o 30 km/h nebo nepřitahuji vůbec a prolétám termikou přeskokovou rychlostí. Je to na každém z vás, co se vám bude zdát přijatelnější za daných podmínek. Vždy sleduji vývoj mraků na trase a vždy mám v zásobě náhradní plán. Nesmím sednout do pole, když mne vypeče jeden mrak. Důležité je také sledovat a dobře se orientovat v terénu, to platí dvojnásob v kopcovitém terénu. Pokud se dostanu níž než je zdrávo, tak spíš najdu stoupání na nasluněném svahu. Jak jsem psal v základech, let je třeba plánovat tak, abych doletěl. Styl, teď to natlačím, poletím po lajně a pak se uvidí, je hodně riskantní. To mohou jen ti co mají štěstí a ani ti nejlepší nemají jistotu, že tímto stylem dolétnou. V kopcích se většinou také nacházejí lepší stoupání a také bývají základny mraků výš. Musí na to být samozřejmě podmínky, severní vítr si s nasluněným jižním svahem zrovna moc nerozumí. Každý přeskok jednou končí a tak jdeme dotáčet

2.4b Termika

Správné vlétnutí do stoupáku a ustředění je nejdůležitější věc. Já používám metodu prudkého přitažení při vlétnutí do stoupáku, náklon vysunutí klapek a utažení zatáčky a ustálení točení na optimální rychlost. Vypadá to jednoduše, ale chce to hodně tréninku nebo šikovnosti. Hlavně ustředění z velkých přeskokových rychlostí nebo do úzké termiky je dost těžké.

Dodnes jsem se to ještě pořádně nenaučil. Občas se mi podaří i ztráta rychlosti a pád po křídle, to je další věc která mi chybí k tomu, abych se mohl řadit mezi světovou špičku. Největší nebezpečí hrozí při zařazení do kolotoče ve stoupáku. Při vlétnutí do takového kolotoče je potřeba prvně zvážit, zda se raději neprotáhnout pod jiný mrak. Pokud se mi zdá riziko přijatelné a vidím, že se zařadím bezpečně, pak přitáhnu a zařadím se za nejbližší letadlo. Je mít na pamětí, že ti co už točí o vás neví. Při opravdu hustém provozu nevlétávám přímo do stoupáku, ale lehce vedle a pak se nasunu opatrně za nejbližší letadlo. Udělám to v takovém časovém horizontu, aby pilot letadla za mnou měl dostatek času zareagovat. Musím počítat s tím, že tento způsob pro mne znamená ztrátu, ale ne zase takovou jako je srážka a následné vybírání a nové ustředění. V jednom stoupáku se může potkat hodně letadel, pak se musí pilot řídit podle toho před ním a když narazíš na někoho slabšího, pak klesá průměr stoupání i tobě. Pokud je ve stoupáku se mnou jen jeden větroň a podle mého názoru je špatně ustředěný, pak se ho snažím usměrnit. Vše ovšem bez jeho ohrožení, nevystrčím ho ze stoupáku, ale bezpečně se dostanu před něho utažením zatáčky nebo zpomalením v točení, samozřejmě pokud to jde. To je ovšem v případě kdy opravdu točí hodně špatně, jinak buď zůstanu za ním nebo prostě odletím jinam. Pokud je stoupání široké, pak se stává, že se kružnice pilotů nepřekrývají a střetávají se tak někdy čelem. Tady bych doporučoval dvě možnosti, buď si budu dávat sakra pozor a sledovat ho budu v předstihu nebo se srovnám s ním. Je tady ještě jedna možnost, napíšete nebo si řeknete, kolik máte integrováno a třeba se zařadí za vás. Každopádně moc letadel ve stoupáku znamená velké riziko srážky. Je tedy vždy potřeba sledovat okolí. Výběh z termiky lze také několika způsoby. Ideální je v posledním kole zrychlit a zatáčku utáhnout a rozjet letadlo ještě za vlivu stoupání. Tím se zmenší výšková ztráta při rozjezdu. Při nízkých základnách nebo slabší termice se většinou dotáčí méně a déle. Takže dlouhé minuty dotáčet 300 metrů a pak při rozjezdu ztratit hned 100 metrů není zrovna ideální. Zde nedělám rozjezd tak prudký, spíš se snažím rozjet trochu rozvláčně. Netvrdím, že je to ideální, protože ten co potlačil víc vám uletí. Na druhou stranu on bude níž jak vy a můžete přeskok protáhnout. Za určitých okolností by to mělo vyjít nastejno, protože on bude dříve v dalším stoupáku a stihne dostoupat to co ztratil při rozjezdu, pokud narazí na silný stoupák, pak mě lehce přestoupá a já se dostanu do ztráty. Celý let je sled rozhodnutí, dobrých i špatných a právě jejich poměr udělá celkový výsledek.

Kapitola sama o sobě je bezoblačná termika. Ta je vždy, když je inverzní hladina níž jak základny mraků. Pak se mohou mraky objevovat jen v horách. Inverzní hladina také naznačuje dostup ve stoupáku. Popsat jak létat v bezoblačné termice je hodně těžké, ale pokusím se o to. V první řadě při vyhledávání termiky je potřebné sledovat terén a předpokládat, kde by termika mohla být. Pokud možno se vyhýbám větším vodním plochám a zalesněným oblastem, podle toho také volím trasu, je také dobré využít kopcovitého terénu. Také je důležité sledovat pohyb vária a turbulenci. Zvýšená turbulence znamená termiku v bezprostřední blízkosti. Také nám může zvedat kraj termiky křídlo, tak se dá identifikovat strana na které je. Je už na rozhodnutí a situaci, jestli ho tam budu hledat nebo poletím dál a třeba naletím další přímo. Každopádně se snažím zůstávat vysoko, protože v malých výškách se nevydáte k nějakému jinému mraku, žádný není vidět. V bezoblačné termice už je nutná asistence štěstí. V bezoblačné termice může dařit jen tomu, kdo nepůjde za hranice svých možností.

2.4c Svahové létání

Svahovky patří k mým nejoblíbenějším. Je tam spousta adrenalinu a dosahuje se velkých výšek. Také se tam musí létat takticky a je kladen větší důraz na předletovou přípravu. Létání

v horách je krásné a také nebezpečné. Je potřeba se vyvarovat základních chyb. Jednou ze základních chyb je bezesporu ztráta orientace a vlétnutí do špatného údolí. Vždy je potřeba počítat se závětřím, těsný přelet nad hřebenem ze závětří může být v krajním případě smrtelný. Největší nebezpečí číhá při točení u svahu. Ztráta rychlosti proti svahu a po větru je nejčastější příčina nehod. Pokud jsem na malé rychlosti po větru, tak je hodně těžké to vybrat. Většinou při prudkém přitažení dojde k utržení proudnic a následnému pádu. Vždy je dobré mít rezervu v rychlosti po větru a pokaždé se nepatrně protáhnout proti větru. Další možností svahování jsou osmičky prováděné zatáčkou proti větru. Je to efektivní a rozhodně bezpečnější než kroužení.

Pro létání na svahu je ideální silný jižní nebo jihozápadní vítr, protože je navíc svah nahříván. Problematické jsou podmínky se severním a severozápadním větrem, to se obě síly perou a je dost těžké odhadovat podmínky dopředu. Pokud fouká silný vítr, pak ponese dobře severní svah. Horší je slabší vítr, kdy je třeba létat termicky. Stoupák není tak výrazný a z menších výšek neutočitelný a hodně turbulentní. Někdy je lepší točit v údolí nebo dál od svahu než přímo na svahu. Ale ani nejlepší podmínky nezaručí bezproblémový let, později odpoledne totiž už neponese tolik ani jižní svah. Na scenériích jako je třeba Provence nikdy nevlétnu do kopců bez bezpečné výšky, je to hodně zrádný zalesněný terén, kde není kam přistát. Zádklad úspěchu je přímý let bez točení termiky, ale to samozřejmě nejde vždy a tak je potřeba odhadnout, kdy se vyplatí točit a kdy pro změnu jen svahovat. Jako na všechno, tak ani na svahové létání není žádná jednoduchá šablona. Zkušenost a pilotní zručnost limituje konečný výsledek.

2.4d AAT task

Občas se setkáváme s AAT tasky, to je let přes určené prostory. To znamená, že jsou na trati otočné body, které mají v průměru několik desítek kilometrů. Pilot si sám určuje kam si v sektorech zaletí. Může tak využít svahu nebo řady mraků, nemusí letět stále na otočný bod. Určuje si také jak daleko do sektoru zaletí než bude pokračovat k dalšímu sektoru. Co je důležité, AAT task je vždy vypsán na určitý čas. Pro příklad uvedu 90 minut. Na let mám 90 minut od startu. Když přiletím před tímto limitem, pak se průměrná rychlost krátí. Pokud přiletím po tomto limitu, tak se nic neděje, počítá se čas, za který jste zaletěli úlohu. Je to hodně o taktice, pokud jsou výborné podmínky, tak není na škodu naletět maximální počet kilometrů. Uletěná vzdálenost tady nerozhoduje, důležitá je výsledná průměrná rychlost. Obecně je však nejlepší výsledek dosažen, při doletu pár minut po skončení časového limitu, a přitom mít odletěno co nejvíce kilometrů. Když přiletíme dlouho po uplynutí časového limitu není to tak tragické s hodnocením jako když přeletíme před. Ale čím letíme déle, tím je větší riziko, že někde něco nevyjde podle plánu a sníží se nám tím průměrná rychlost.

2.5 Dokluz

Závěrečná část letu na které se dá udělat spoustu chyb a znehodnotit tak celý dosavadní let. Zřejmě jsou dva druhy dokluzů. První, který většinou létám já, spočívá v tom, že se snažím dobrat na dokluz co nejdříve. Podle podmínek létám dlouhý dokluz na MC 1,5 – 2,5.
V určitých podmínkách je lepší letět delší dokluz na menší rychlosti, než ještě 1 nebo 2x dotáčet a letět přeskoky na velké rychlosti a to nemluvím o tom, že už žádný takový stoupák nemusí být. To je druhý způsob dokluzu. Velká chyba je snažit se dobrat na dokluz za každou cenu a třeba i ve slabém stoupání. Nějaké ukvapené rozhodnutí může také znamenat sednutí do pole nebo přinejmenším velký zásek. Hodně častou chybou je podcenění předletové přípravy. Takový malý kopec před letištěm, když letím na DDH +10 není zrovna ideální.

Hodně často slyším v komunikace dotazy na dolétnuvší, „je tam nějaký kopec před letištěm?“,“ kolik je tam potřeba na přelet?“ a podobně. Když to slyším a vím, tak samozřejmě pomůžu. Koneckonců také se někdy zeptám, když si nejsem jistý, případně, když stojím před nějakým rozhodnutím, při němž váhám. Nemělo by to ovšem být pravidlem a usnadňovat si takto let. Může se tak stát, že nebude nikdo, kdo by odpověděl a bude se v tom plácat sám. Vůbec nejhorší je machrování na dokluzu. Prolétávání pásky na zádech nebo tak nízko, že leští výškovky už sedících na zemi. Zažil jsem několik takových případů, kdy „borec“ hodlal prolétávat pásku na zádech a skončil v zemi pár set metrů před páskou. Totéž platí pro nízké průlety. Někdy se stane, že jsou letadla na ploše ve směru dokluzu a i když se mi zdá, že jsem dost vysoko, tak se může stát nehoda. I tohoto jsem byl svědkem a můžu říct, že v éteru bylo dlouho ticho než se dotyčný vzpamatoval z toho, že urazil křídlo a skončil v zemi pár desítek metrů před páskou. Dost často se také létá dokluz na maximální rychlosti, tady hrozí velké nebezpečí rozstřelení letadla, hlavně to platí v horách. Tam jsou letiště ve velkých nadmořských výškách, znamená to, že se zde nedá letět na maximální rychlost. Pak na flutter není pilot připraven a může reagovat velice pozdě. Průběh flutteru je někdy hodně rychlý. Proto létám dokluz mírně pod maximálkou s rukou na brzdě. Stejně většinou brzdy ani nevytáhnu, já mám podvědomou reakci přitáhnout a tak to většinou řeším. Je ještě jedna možnost a to vyšlápnutí směrovky, ale to jsem nikdy nestihl. Ještě bych zmínil jedno nebezpečí. Před páskou se motá někdy dost letadel, jedni jdou na přistání, jiní si jen tak ještě poletují. Pilot na dokluzu má většinou jiné starosti, ale je dobré se přesvědčit o provozu kolem letiště a hlavně okolo svého letadla. Nedávno se stalo, že se srazila dvě letadla na dokluzu, jeden skončil v zemi. Je dobré mít stále přehled o letadlech v těsné blízkosti. To platí i o těch co už páskou prolétli. Pokud přistávám ze směru dokluzu, tak se přesvědčím, jestli někomu nebudu překážet a moc se nemotám ve směru dokluzu.

3. Létání bez PDA

Bez PDA se létá trochu jinak, ale není to až tak odlišné. Hlavní rozdíl je u letadel bez elektronického vária. Neslyším zvuk vária a tak ho musím sledovat, také nemám pomocníka točení, takže ustřeďování je těžší. Chce to trochu cviku a určitě to teoreticky každý zná, ale pro ty co s tím nemají zkušenosti. Pokud na první okruh netrefím stabilní stoupání na celý kruh. Počkám si až ručička vária začne stoupat, v tu chvíli rovnám náklon, trochu se protáhnu a kroužím. Případně utáhnu zatáčku, když vário začne klesat.

2.1 Briefing

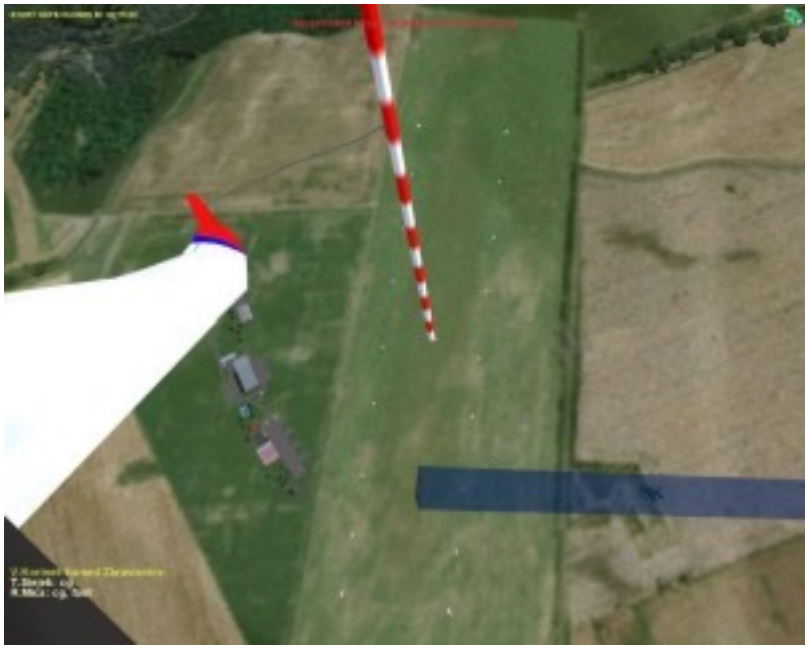
Příprava na let probíhá standardně, ale je tady pár věcí navíc. Hlavní je mít mapu, postačí jakákoliv příslušné oblasti mapa. Nejjednodušší a také nejvýhodnější je vytištění mapy z Condora. Případně se dá uložit do souboru bmp. Otevřenou mapu si nechám na pozadí a mohu přepínat přes Alt+Tab, ale pozor, Condor musí běžet v okně nebo ve fullscreen emulation. Pokud máte Condora ve fullscreenu, tak padne a je po letu. Já používám možnost vytištění do souboru a umístění na notebook, případně na druhý monitor. Výhoda mapy z Condora je také přítomnost kurzů k otočným bodům a vzdálenost. Na vytištěnou mapu si mohu poznačit výškové body a také si vypočítat dokluzovou výšku u určitých bodů. Já osobně to nedělám, dokluz je tak napínavější. Projdu si mapu a dopředu si určím výrazné orientační body, případně si ještě poznačím někam k ruce kurzy, pokud z nějakého důvodu nemám mapu.

2.2 *Orientace v terénu*

Orientace v terénu je nejdůležitější pro let bez PDA. Ne jen na trati, ale také po vzletu. Pilot který není moc pozorný a vydá se někam za mrakem se může lehce ztratit už před startem a hledání letiště není někdy jednoduché. Pokud jsem už na trati, pak neustále porovnávám mapu s terénem okolo. Ano okolo, nezaměřuji se jen na jeden bod, je lepší mít více orientačních bodů, může dojít k záměně a pak se člověk hledá a někdy už nenajde. Pokud fouká z boku, tak musím počítat se snosem větru. Neletím tedy přímo daný kurz, ale letím odhadem trochu z kurzu. Ti odpovědnější si to spočítají. Stejně se většinou řídím podle orientačních bodů, protože často se musí z kurzu pod nějaký mrak a to bych nedělal nic jiného než počítal. Nejlepším vodítkem jsou města, dálnice, silnice a řeky. Základem je vždy vědět kde jsem. Ztratit se je jednoduché, ale najít správnou cestu je pak hodně těžké. Zdomácněla věta nového pilota, „navigace není problém“ samozřejmě se hned ztratil. Ztratit se ovšem může i „starý“ a zkušený pilot, když si nedá pozor. Proto opakuji v každém režimu letu musím vědět kde jsem.

2.3 *Focení otočného bodu*

Toto je další rozdíl od klasického tasku s PDA. Start a otočné body se fotí klávesou „S“. Technicky to vypadá tak, že se fotí přes levé křídlo(musí být v záběru), které je skloněno na bod na zemi. Většinou je povolen TurnPoint Helper, který se zobrazí klávesou „J“, ale to je vidět jenom do nastavené vzdálenosti. Uvidím pak tyčku a vyfotím její kořen. Další důležitou věcí je být v sektoru. Většinou jsou to 90° výseče o různých poloměrech, ale objevují se i kruhové výseče, pak je to trochu jednodušší. Pokud si nejsem jistý, tak neletím hned okolo tyčky, ale raději trochu dál od ní, pak je snadnější vyfotit. Vždy je lepší si nepatrně zaletět, než se tam plácat několik minut.



Správná pozice pro vyfocení otočného bodu.

2.4 *Dokluz*

Dokluz za nás také nespočítá PDA, je dobré to mít spočítané dopředu nebo mít dobrý odhad. Mě se většinou stává, že mám na pásce ještě rezervu. Každopádně je to lepší než nedoletět. Také pozor na protivítr, ten dokáže hodně pozlobit.

Doslov

Pokud vše zvládnete na jedničku a levou zadní, pak vás brzo uvidíme na předních příčkách všech závodu. Na druhou stranu říkám, je vždy lepší létat na svoji hlavu. I špatné rozhodnutí vás ponaučí a o zkušenostech je plachtařský sport. Nedoporučuji létat slepě za kýmkoliv a vždy si odnést něco poučného z každé scenérie. Je dobré si pamatovat na kterém místě to nosilo a za jakých podmínek, pamatovat si zákeřná místa, případně „díry“ v termické mapě. To vše vám může pomoct při dalším letu.

Přeji příjemnou zábavu a pokaždé dokluz.